loco revue

5/77

mensuel n° 383 / 41e année / Prix B.F.

383

loco revue

pour les modélistes
et amateurs de chemins de fer

SOMMAIRE 5/77

c.f. réels	**260**	les locomotives articulées (2e partie)
reportage	**264**	Villiers-le-Bel 77 - Congrès FFMF
le décor du réseau	**272**	la sablerie et la lampisterie
électricité	**278**	commande centralisée simple à relais retardés et bloc automatique
test	**284**	les BB 15000 en N de Fleischmann
model shopping	**288**	Arnold, France-Trains, Kit-Zero, Roco
divers		nos locos au Louvre (courrier), la presse étrangère, revue des revues, à travers les clubs, des livres et des revues, petites annonces, courrier des lecteurs.

COUVERTURE :

une Garrat série GMA quitte Mossel Bay, en tête de l'express Le Cap-Port Elizabeth.
12 août 1976.

cliché Geoffrey Nickson

Fondateur :
Jean-Edmond FOURNEREAU

Directeur :
Jean-Lucien FOURNEREAU

Avec la collaboration de :

Pierre Chenevez, Jean Gillot, Xavier Jacquet, Clive Lamming, Marcel Le Guay, Francis Marx.

ADMINISTRATION - REDACTION
PUBLICITE - VENTE :

Au siège de la revue, à l'adresse ci-dessous Tél. (97) 24.01.65.

Loco-Revue, parution mensuelle, sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares. Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) : France : 8 F, Belgique 80 FB, autres pays, 8,50 FF.

Abonnement un an (11 numéros) :
France : 78 F ; Belgique 700 FB ;
autres pays : 90 FF.

L'échéance d'abonnement est indiquée en haut à droite du cliché d'adresse.

C.C.P. 2081.39 Paris et 000-0600032-87 Bruxelles.
Référence bancaire : BNP Auray.

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

éditions loco revue bp 9 le sablen 56400 auray

Les locomotives articulées

2e partie

(voir également loco revue n° 382 4/77).

j. gennesseaux

GARRATT

Herbert William Garratt était ingénieur colonial anglais. Il travailla sur divers réseaux d'Afrique du Sud et d'Amérique du Sud. En rentrant en Angleterre en 1906, l'idée lui vint d'une locomotive conçue comme un wagon à bogies, disposition qui permettrait de construire des locomotives plus puissantes sans augmenter l'empattement rigide. Cette idée d'ailleurs inspira également E. Shay que nous verrons plus loin. H. W. Garratt contacta Beyer Peacock qui avait justement à résoudre le problème d'une commande pour la Tasmanie, concernant une ligne à voie de 0,610 m, longue de 27 km pour des mines de plomb. Garratt demanda un brevet et l'élaboration des plans fut confié à Sam Jackson. Garratt s'occupa peu de la construction et mourut en 1913. On peut donc considérer Jackson comme le vrai constructeur de la Garratt. La première Garratt fut du type 020 + 020, comme pour les premières Fairlie et Mallet, ce fut un début modeste.

La Garratt est constituée de trois parties. Le truck avant portant une vaste soute à eau, le truck arrière portant une soute à charbon et une soute à eau, et la chaudière proprement dite supportée par un châssis s'appuyant sur les extrémités des trucks avant et arrière. Par cette disposition, la chaudière était entièrement dégagée des trains de roues, ce qui a permis d'augmenter la largeur du foyer dans les limites du gabarit ainsi que le diamètre de la chaudière. La chaudière reste ainsi dans l'axe de la voie et à puissance égale elle est plus courte que sur les Mallet par exemple. Les pivots sont l'un sphérique, l'autre plan, ce qui différencie également les Garratt des Fairlie. Les cylindres sont situés aux extrémités des trucks. L'excellente inscription en courbe et la libre orientation des trucks grâce au pivot sphérique permet de rouler à des vitesses qui firent même de la Garratt une machine d'express. A grande vitesse ces machines furent supérieures aux Fairlie et Meyer. L'habileté de Jackson permit aux Garratt les performances les plus hautes jamais obtenues hors d'Amérique du Nord et cela sur voie étroite. On s'est servi de toutes les dispositions d'essieux jusqu'aux longues 242 + 242 de l'Afrique orientale.

Voici quelques performances :

Les doubles Pacific du c. f. de Buenos-Aires à voie de 1 m remorquaient 1 625 t en rampe de 4 ‰.

En Afrique du Sud, des doubles Mountain remorquaient 1 224 t à 26 km/h en rampe de 15 ‰, aux Indes, c. f. du Bangal Nagpur, voie de 1676, 2 100 t à 24 km/h et 2 400 t à 14,5 km/h et cela en rampe de 10 ‰.

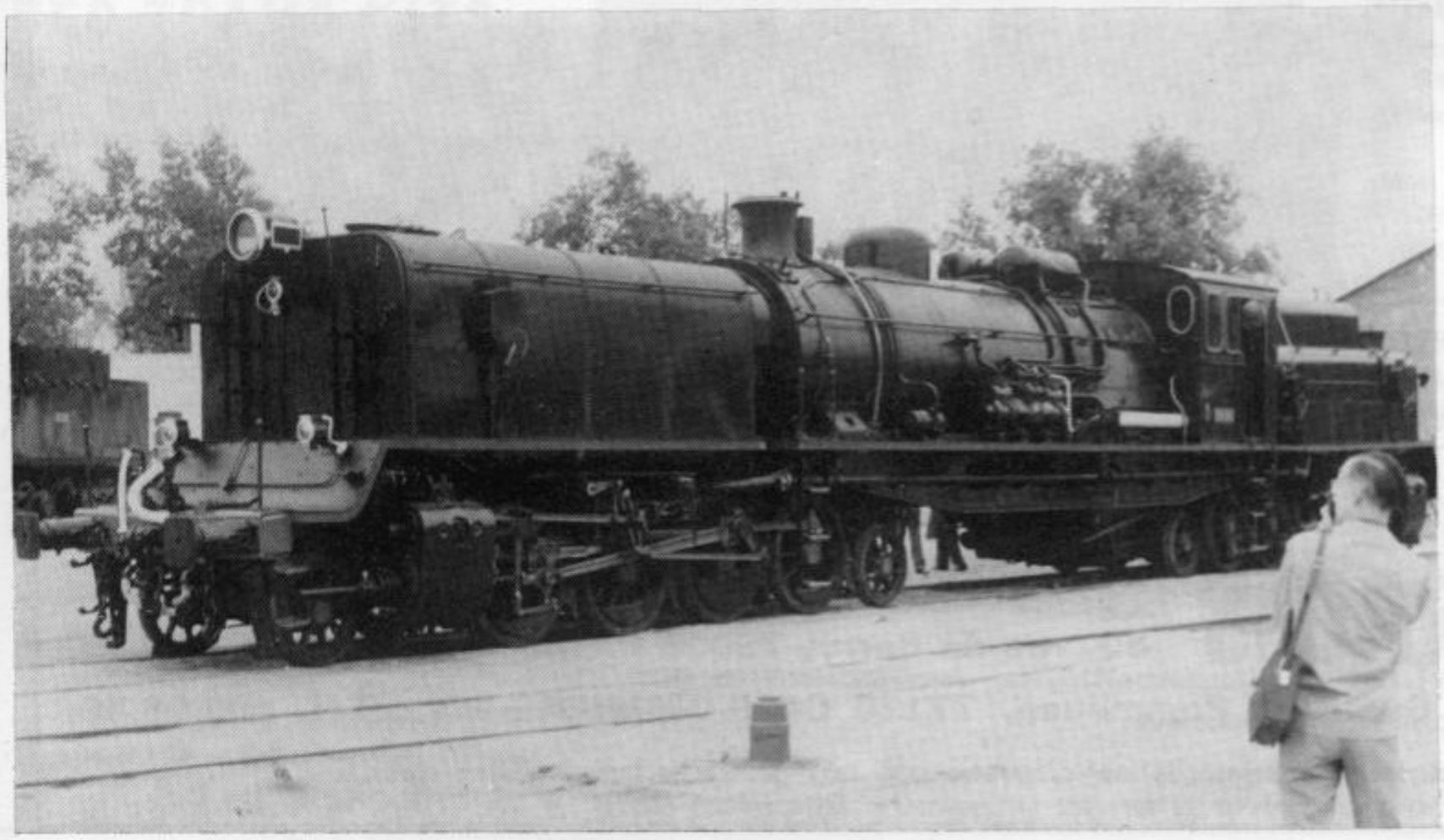
Le PLM en 1932/36 fit construire une série de 30 machines type 231 + 132 à voie normale, pour l'Algérie. Elles avaient un poids de 216 t et des roues motrices de 1 800 mm. Elles remorquaient des trains de 466 t de la frontière marocaine à la frontière tunisienne à la vitesse moyenne de 96 à 105 km/h. Au cours d'essais, le prototype a remorqué 372 t à 38 km/h en rampe de 26 ‰, 540 t à 24 km/h en rampe de 20 ‰ avec courbes de 300 m, 660 t à 20 km/h en rampe de 22 ‰. Toujours au cours d'essais, la vitesse de 133 km/h a été atteinte. Ces machines furent réformées en 1951 et vendues comme ferraille à l'Espagne.

GARRATT MALLET

Une étude par Beyer Peacock a été faite sur un projet de Garratt Mallet en 1924. L'avantage de ce type aurait été d'avoir une chaudière plus puissante et d'augmenter la capacité des approvisionnements sans augmenter la charge par

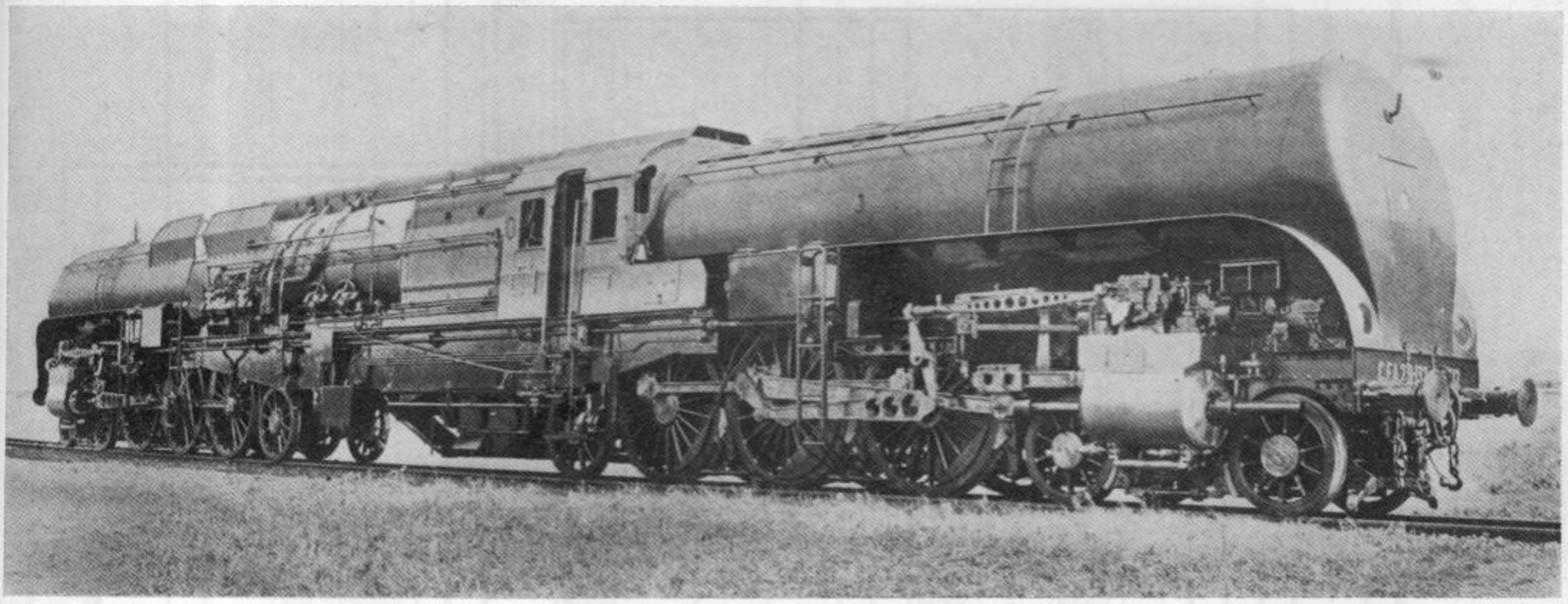
---

Erratum : Les 060 construites pour le Pennsylvania en 1863 pour les trains de charbon entre Schuylkill et Delaware (1re partie, 1re tolonne) n'étaient pas articulées, contrairement à ce qui a été précisé par erreur. La référence à ces machines avait pour seule raison de prouver l'intérêt d'articuler les machines pour permettre un nombre d'essieux plus important, seul moyen d'augmenter l'effort de traction.



heinen

Construite par Babcok et Wilcox en 1960 cette locomotive Garatt 282 F. 0421 que nous avions pu admirer lors du congrès de Barcelonne en 1972 représente la dernière série de locomotive à vapeur construite en Espagne.



1 Ir

essieu. L'étude portait sur une machine du type 130 + 031 + 130 + 031. Un peu plus tard, une autre étude d'une 240 + 042 + 240 + 042 qui aurait pu avoir aussi la configuration 150 + 051 + 150 + 051 aurait développé 123 t ou 157 t au crochet suivant le type. La longueur totale aurait été de 60 m. Peut-être qu'un modéliste sera tenté par ce type de machine !

FAIRLIE MODIFIÉES

Il ne faut pas confondre ces machines avec les Garratt, malgré leur ressemblance. Elles n'avaient de commun avec les Fairlie originales que leurs articulations. Les châssis furent prolongés vers l'avant afin de loger les soutes à eau. L'Afrique du Sud commanda une série de 131 + 131 en 1925 et de 141 + 141 en 1927. La North British et Henschel fournirent 15 machines. On pensait avec ce type de machine s'affranchir du monopole Garratt. Mais par suite du débattement latéral considérable des trucks, et des portes à faux prolongés ; les pivots se trouvaient soumis à des contraintes excessives aux entrées et sorties des courbes. Les dépenses d'entretien de ces machines étant supérieures à celles des Garratt, elles furent déclassées prématurément.

UNION GARRATT

Issues d'études et brevets communs entre les firmes Peacock et Maffei et construites par cette dernière les Union Garratt montrent un certain raccourcissement de la longueur totale par rapport aux machines du type Garratt. Le châssis principal sous la chaudière est prolongé vers l'arrière et supporte directement la soute à combustible. La chaudière des Garratt, jugée un peu courte, fut ici allongée afin d'améliorer le rendement thermique. Mais pour ne pas allonger la machine, une partie de la réserve d'eau a été logée sous la chaudière. Des Union Garratt ont été construites en 1927, toujours pour l'Afrique du Sud. Ces machines 231 + 132 pesaient 187 t. La série des Fairlie modifiées a été transformée en Union Garratt.

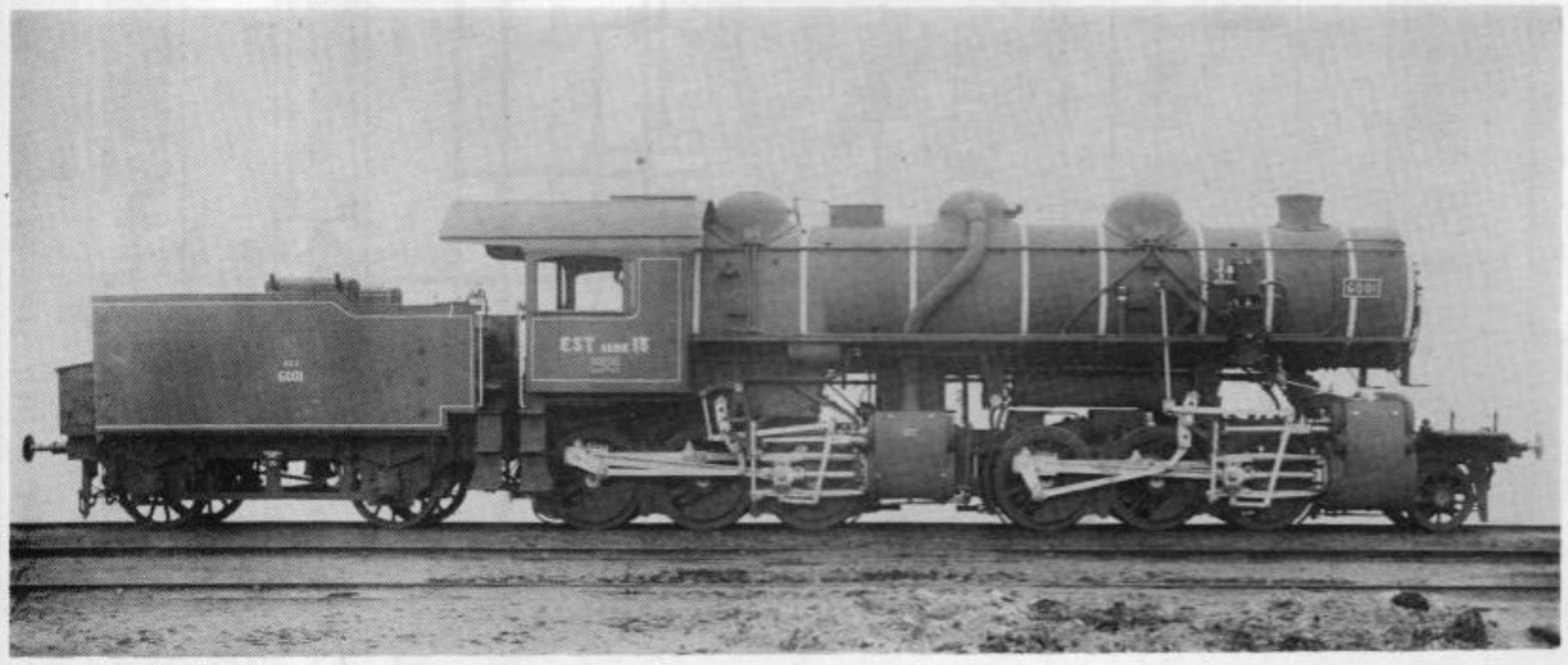
GOLWE

En 1928, les ateliers Hainaut St-Pierre construisirent une série de machines pour la Côte d'Ivoire, du type 130 + 031 pour voie de 1 m, d'un poids de 90 t. Golwe est la contraction des noms des constructeurs de ce type de locomotives : Goldschmid et Weber. Les bogies avaient été rapprochés l'un de l'autre autant que le permettait le foyer qui était suspendu entre eux comme sur les Garratt. Le but visé était de pouvoir sortir les tubes sans démonter la soute à eau avant. Le cylindre arrière était à l'intérieur afin de raccourcir le circuit vapeur. La chaudière reposait sur deux pivots sphériques et l'effort de traction était transmis des trucks à la chaudière par deux triangles.

SHAY

Dans les exploitations forestières du Nord-Ouest des U.S.A., les voies posées rapidement sans terrassement ne permettaient pas l'utilisation des machines normales. Il y avait en plus de nombreu-

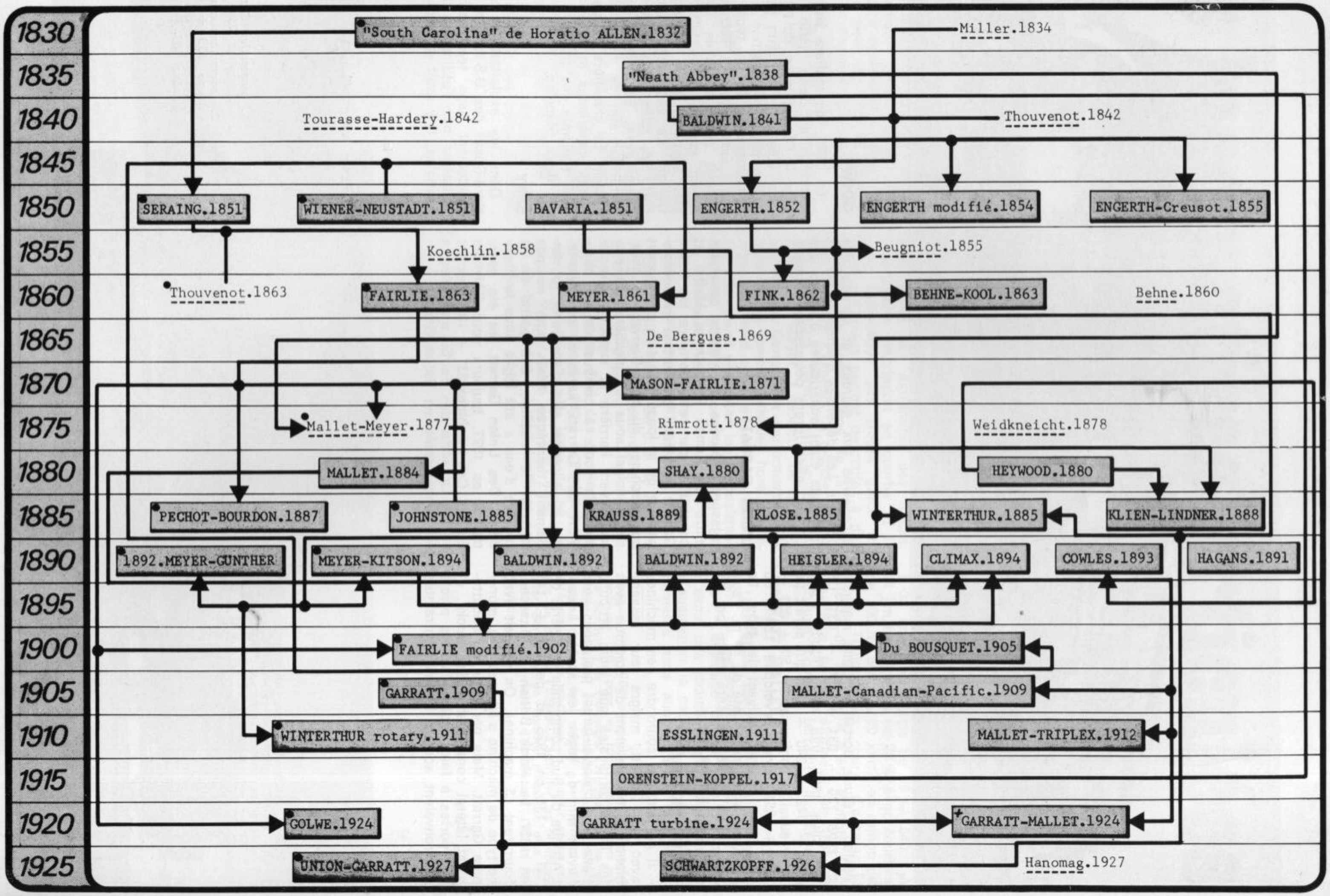
2 Ir

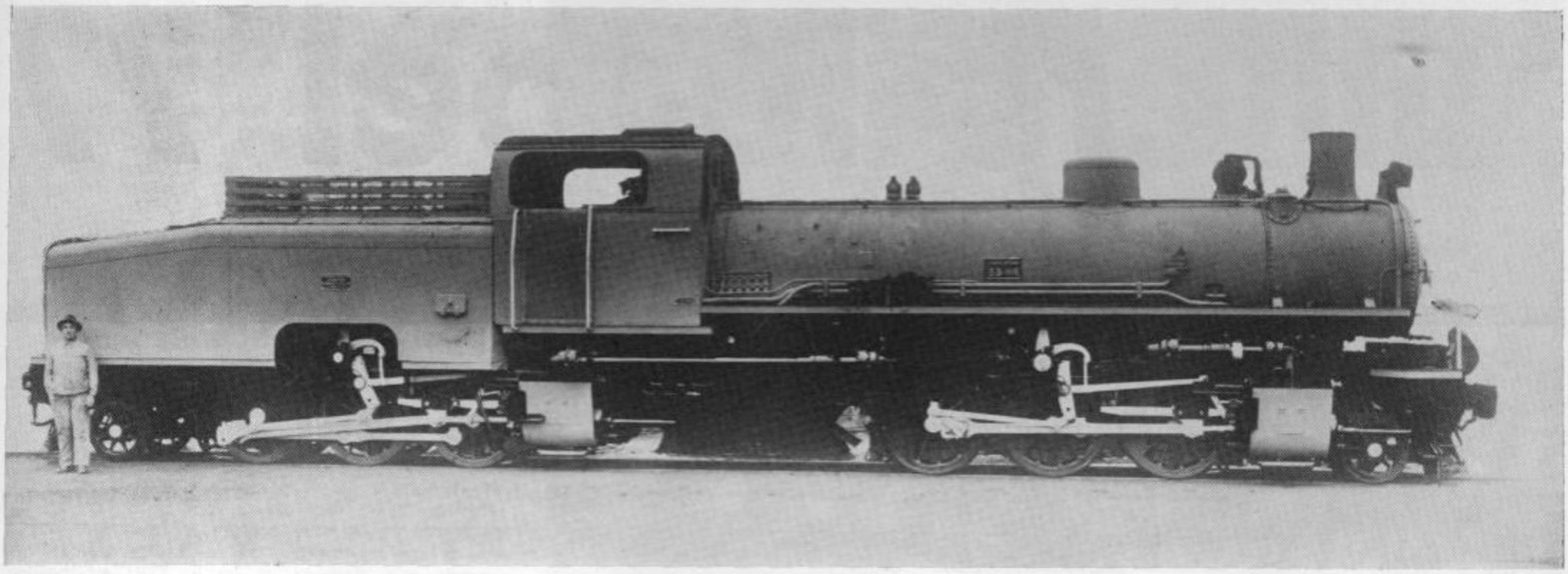


1. *Locomotive Garratt CFA, configuration 231 + 132.*
2. *Locomotive compound Mallet type 130 + 030 T de la Compagnie de l'Est, 1908 (série 13).*

Tableau synoptique des principaux types de locomotives articulées

• : locos articulées (à l'exclusion des systèmes semi-articulés, à engrenages, etc.).
\+ : projets
"Miller" : brevets ou projets.





1 SNCF

ses courbes et de fortes rampes. Un ancien médecin, Ephraïm Emmanuel Shay, bricola une machine pour une exploitation de bois lui appartenant (voir également L.-R. 380, page 80). Il obtint un brevet en 1881 qu'il vendit en 1883 aux Ets Lima Works. La première machine Shay avait une chaudière verticale sur un wagon à bogies. Sur le côté du wagon, un groupe de cylindres verticaux actionnait un vilebrequin, de chaque côté deux cardans actionnaient les essieux des bogies qui avaient été munis de pignons coniques aux bouts des fusées. Des chaudières horizontales plus grosses équipèrent les machines suivantes, mais désaxées pour équilibrer la machine par rapport aux cylindres. Ce type de machines, toujours 020 + 020, avait parfois un tender accouplé, à deux essieux moteurs, relié à la machine par un cardan. Il a même existé un Shay class C à 4 bogies moteurs, dont deux sous le tender. Les Shay eurent un très grand succès pour les embranchements et les mines et furent construites jusqu'en 1947. En 1968, deux machines étaient encore en service à Vancouver. Elles avalaient allègrement des rampes de 70 ‰ et des courbes de 50 m de rayon.

CLIMAX

La manufacture Climax (U.S.A.) construisit en 1894 des machines directement inspirées des Shay, mais dont la chaudière était installée dans l'axe du châssis, et le bloc cylindres placé dans une vaste cabine centrale. Par la suite, une disposition différente : deux cylindres inclinés de chaque côté de la chaudière attaquant un faux essieux, fut adoptée. La transmission était assurée par des arbres à cardans longitudinaux attaquant les essieux à l'intérieur du bogie par des pignons coniques. Des machines Climax ont été utilisées pour des trains de voyageurs par certaines compagnies américaines à partir de 1904.

HEISLER

En 1894, Charles Heisler s'inspira également du principe des Shay, mais en plaçant les cylindres en V perpendiculairement au châssis. Il supprimait ainsi les pignons coniques en bout des essieux et obtenait un montage symétrique très rationnel. La transmission attaquait les essieux extrêmes des bogies avec pignons coniques sous carter et les essieux côté intérieur étaient accouplés par bielles. La dernière construction remonte à 1902.

Bibliographie

Lionel Wiener : Articulated locomotives, 1930 (réédité par Kalmbach, 1970).

Gustavo Reder : Le monde des locomotives à vapeur, 1974.

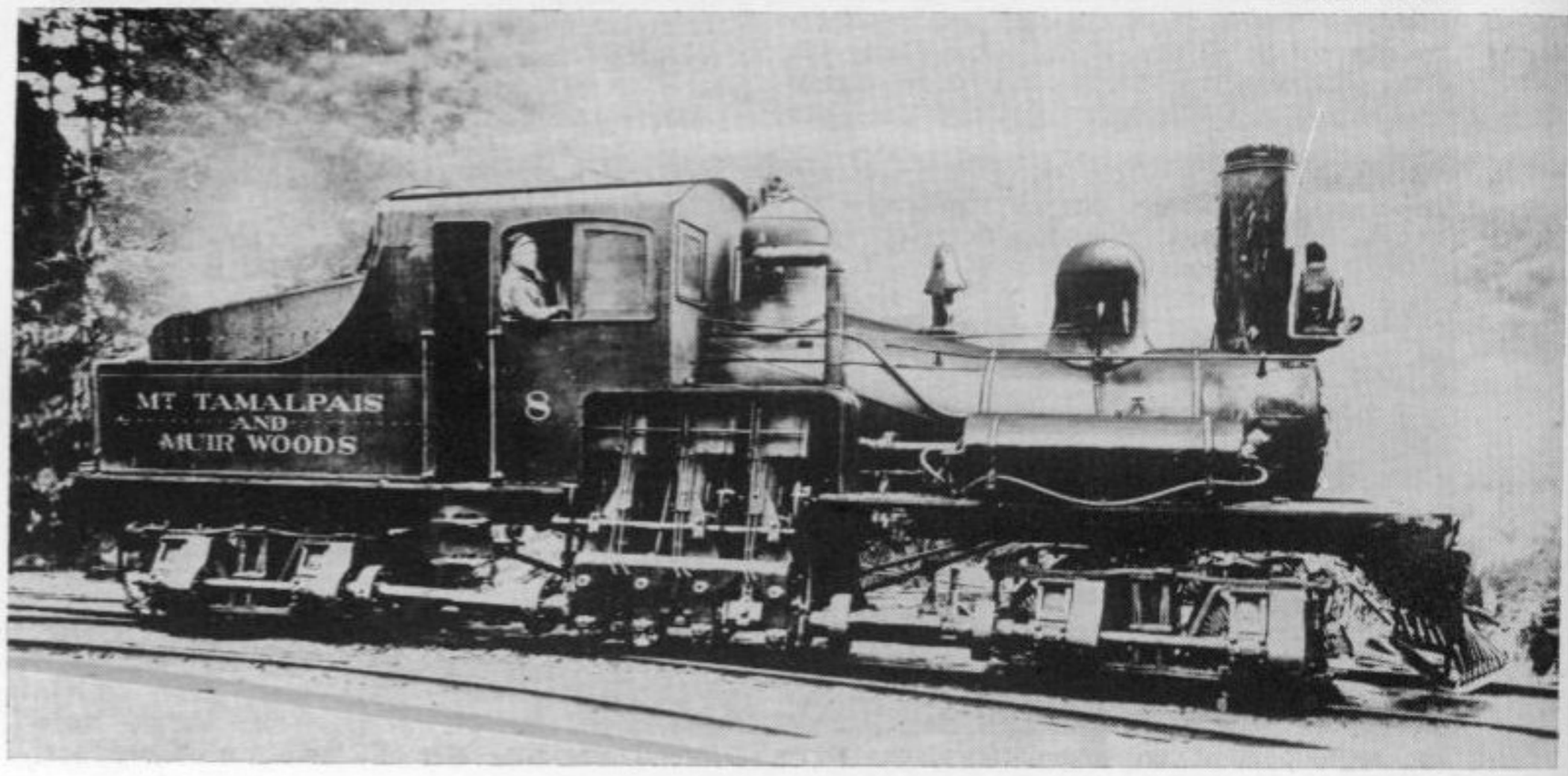
Hamilton Ellis : Le train, 1971.

L. M. Vilain : Les locomotives articulées du système Mallet.

M. Parmentier : La locomotive actuelle.

Durrand : Trains magazine.

2 thomas norell



1. *Locomotive Golwe type 130 + 031 de la compagnie Congo-Océan.*
2. *Locomotive Shay type 020 + 020 de la compagnie californienne "Mt Tamalpais & Muir Woods Ry." surnommée le "Coursier de fer".*

LE DECOR DU RESEAU

xavier jacquet

LA SABLERIE ET LA LAMPISTERIE

LA SABLERIE

Les établissements Minitrain de Lyon (Rogou) commercialisent une sablerie correspondant au dessin donné dans « Loco-Revue » n° 313, dans le cadre de l'excellent article de J. Gillot : le dépôt vapeur, ses installations, pour un meilleur réalisme de votre réseau.

Il s'agit d'une petite sablerie très classique, s'adaptant bien au dépôt de moyenne importance. Cette construction réalisée en carton et balsa est assez bien traitée et ne nécessite pas de retouches majeures. A condition de lui ajouter des descentes de gouttières (fil laiton ∅ 2 mm) et la tuyauterie de prise de vapeur, ce bâtiment original fera bonne figure dans votre dépôt HO.

Bâtiment mixte type Nord et Ouest. Planche 1 pour l'ensemble

Le petit bâtiment figurant dans notre dépôt (voir dessin d'ensemble en figure 1) regroupe à la fois la sablerie et la lampisterie. Le local réservé à la sablerie est réduit au maximum et est sensé contenir juste quelques mètres cube de sable ainsi que les appareils pneumatiques nécessaires à son évacuation vers le portique.

Ce bâtiment est construit selon les mêmes principes que le bureau de la feuille décrit dans « Loco-Revue » n° 379, nous ne nous intéresserons cette fois qu'à la toiture, qui est couverte différemment et à quelques détails nouveaux.

La toiture est recouverte en effet d'ardoises (Eternit, Fébrite teintée, etc.), placées en losange. Le croquis 1 montre comme elle est réalisée à partir de papier fort. Comme pour la reproduction d'un toit d'ardoises classique, un livret sera constitué de quatre feuillets de bristol léger pour le découpage pratique des ardoises. Sur le premier feuillet seront tracés des losanges de 6 mm de diagonale, dont les sommets seront reliés par des droites horizontales. Chaque feuillet sera ensuite découpé en bandes (rep. 3 sur la fig. 1) puis collées les unes sur les autres, décalées chaque fois d'un demi-losange, comme le montre le dessin. Il faut commencer naturellement toujours par le bas de la toiture pour remonter vers son faîte.

L'arête faîtière (rep. 3) sera constituée par une bande de bristol de 0,2 mm environ pliée, et complétée de petits couvre-joints de 1 mm de large, épaisseur 0,2 (rep. 4) figurant le recouvrement des tuiles.

Des pièces un peu plus larges seront prévues pour finir les extrémités de l'arête faîtière.

La gouttière n'est rien d'autre qu'une bande de bristol pliée d'angle et fermée aux extrémités par deux petits demi-cercles, les solives apparentes sont réalisées en baguette de 2 × 2 collées sous la toiture et contre le mur du bâtiment (ces baguettes peuvent être collées avant d'enduire les quatre murs) la cheminée en carton sera couronnée de deux petits morceaux de tube ou plus simplement de baguette ronde de ∅ 2 mm, collés côte à côte.

Le portique de distribution de sable.

La distribution du sable est effectuée à partir d'un réservoir de mise en charge situé au-dessus des locomotives et généralement installé sur un portique. Suivant l'importance des dépôts et leur organisation, le portique desservira une ou plusieurs voies.

Ce genre de portique est construit soit tout en béton soit entièrement métallique.

Portique en béton.

Minitrain commercialise un portique béton pour deux voies, accompagné d'un petit bâtiment qui est une adaptation de la sablerie du dépôt d'Auray dont on trouve un bon cliché dans le « L.-R. » n° 310, page 469.

Ce portique réalisé en balsa a bonne allure, mais pèche par ses superstructures assez grossières, principalement au niveau des tuyauteries d'alimentation en sable et en TIA.

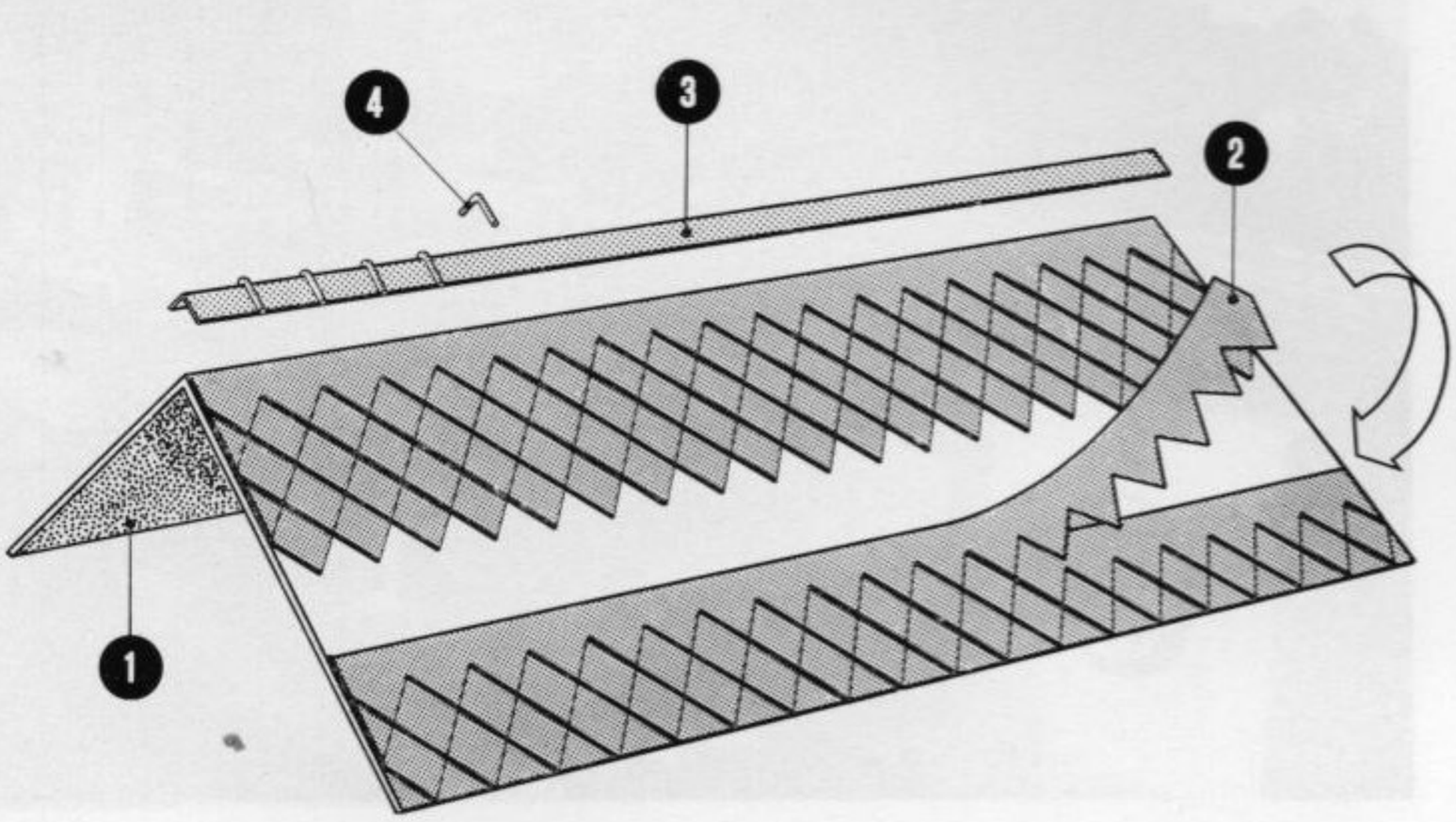


fig. 1

réalisation de la toiture du bâtiment : sablerie + lampisterie.

1 - support en carton

2 - bande de demi-losanges imitant les ardoises

3 - arête faîtière

4 - couvre-joints

Ces dernières sont à refaire en s'inspirant de la photo précitée et en utilisant des fils laiton de 0,3, 0,5 et 1 mm, recuits sur un réchaud pour les rendre malléables et faciles à travailler.

Construction d'un portique métallique type Ouest, planche 2, croquis 2.

Ce type de portique est celui adopté pour notre dépôt et pour accompagner donc le bâtiment décrit précédemment. Une vue d'ensemble de l'installation a été donnée par le dessin publié pages 258 et 259 de « Loco-Revue » de mai 76. Les éléments constitutifs nécessaires sont les suivants :

— une pochette de profilé plastique Faller.

— une pochette de feuille plastique ép. 1 mm. ;

— une pochette de fil laiton, ép. 0,3, 0,5 et 1 mm.

Le portique est constitué de trois montants en treillis et d'une passerelle recouverte d'un caillebotis en bois, qui supporte les deux trémies de distribution de sable.

1) **Construction des supports ou montants :**

Sur une planchette en bois, tracer le gabarit de montage, puis placer sur ce dernier deux cornières de 2,5 × 2,5 (repère 19 de l'éclaté) reliées par quatre diagonales (rep. 21) en plat de 2 × 1 (ces profilés sont des éléments Faller correctement découpés) et par une traverse en carré de 2 × 2 (rép. 20), voir la vue en bout du dessin d'ensemble. Ces éléments seront scellés ensemble avec une colle pour maquette.

2) **La passerelle :**

Elle est constituée de deux cornières (rep. 20) reliées entre elles par quatre carrés de 2 × 2 (rep. 20), disposées de part et d'autre des trémies. Trois de ces entretoises carrées sont communes avec les supports. En outre quatre pièces (rep. 23) carrées de 2 × 2, longueur 23 mm, viennent renforcer les cornières au droit des trémies.

Un caillebotis (rep. 31) façon bois, en lattes de plastique récupérées dans divers kits, recouvrira la passerelle en suivant le découpage indiqué par le dessin général en plan.

3) **Les embases :**

Compte tenu de la légèreté de l'ensemble, les plots supports des montants seront collés sur une ou deux plaques de plastique servant d'embase. Les plots (rep. 38) sont constitués de petites pièces carrées en plastique d'épaisseur 1 mm.

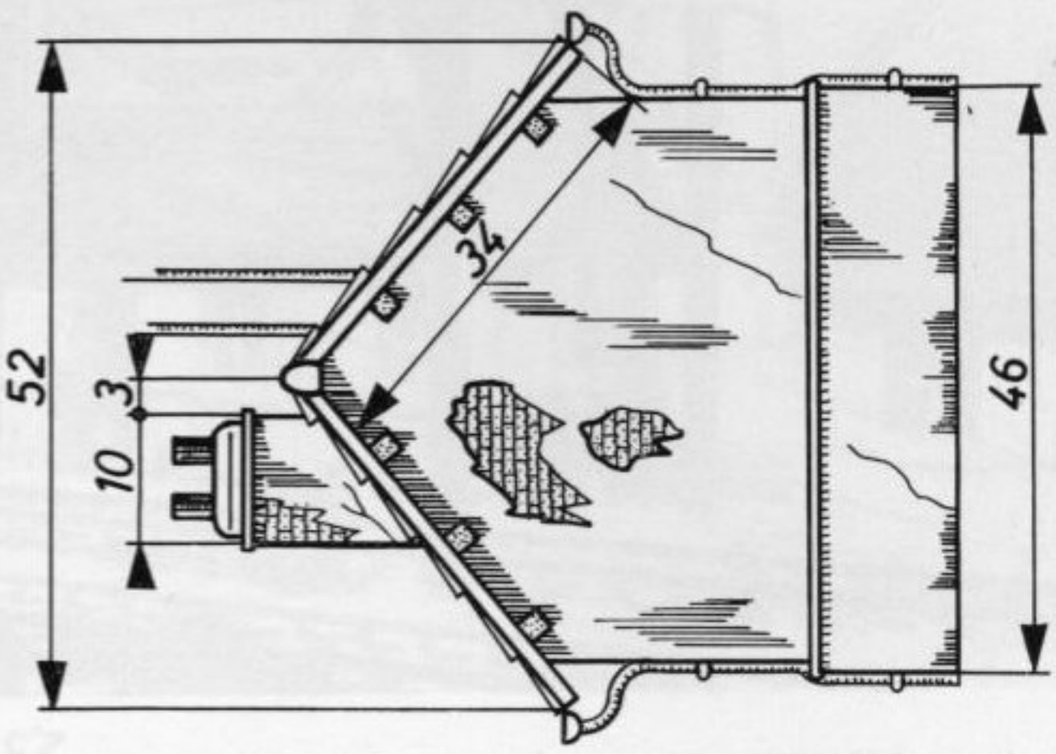
4) **Les trémies :**

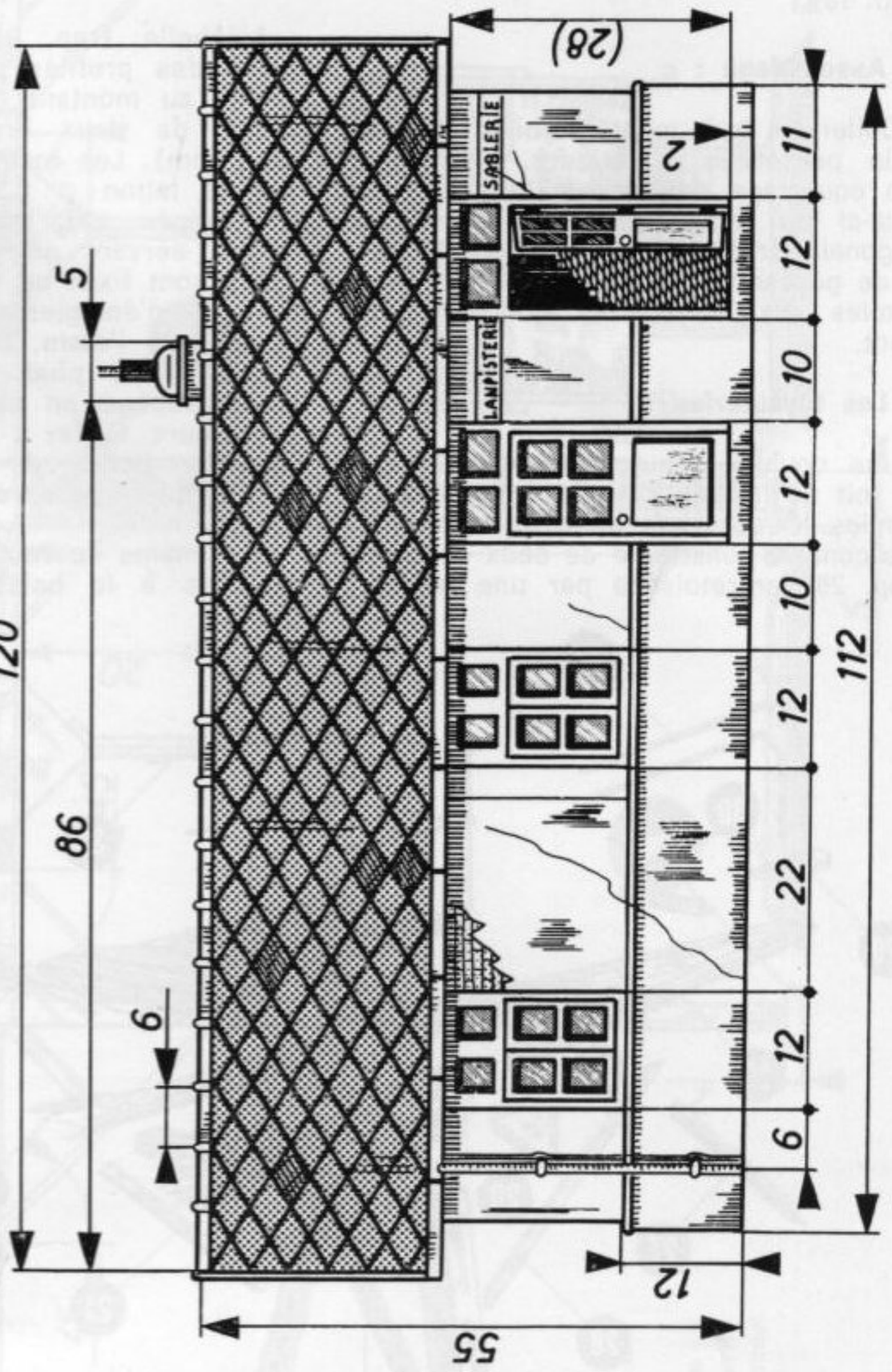
Le croquis 3 montre le processus de montage d'une trémie. Les pièces 12 à 18 sont prévues en plastique de 1 mm d'épaisseur. Les évents (rép. 16) sont pris dans un rond plastique de 4 mm d'épaisseur ou constitués de trois rondelles faites à l'emporte-pièce. Le tuyau de distribution de sable sera fait d'un

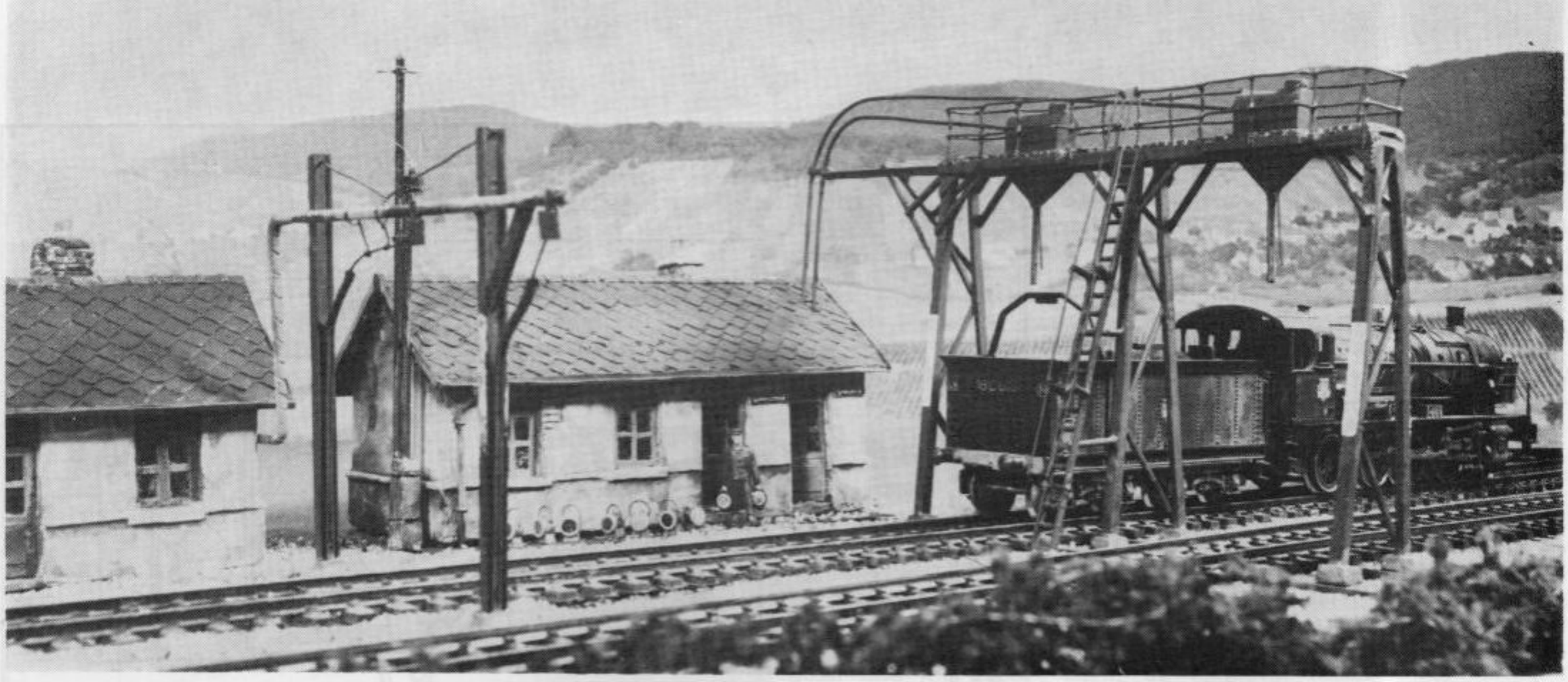
Planche 1

LA SABLERIE ET LA LAMPISTERIE

ÉCHELLE HO (1/87)







morceau de rond plastique ⌀ 1 mm fourni dans la pochette Faller. Un fil de laiton ⌀ 0,3 correctement tordu constituera une excellente tringle de commande (rep. 18).

5) **Assemblage :**

Coller les trois montants bien d'équerre à la passerelle supérieure. Vérifier le bon équerrage de l'ensemble et assurer celui-ci au moyen de huit tirants en diagonale (rep. 24) de section 1 × 1 et de goussets (rep. 22), coller les deux trémies aux entretoises qui les encadrent.

6) **Les tuyauteries :**

Une double tuyauterie (rep. 32) sort du toit de la sablerie pour rejoindre les trémies. Ces tuyaux sont supportés par une console constituée de deux cornières (rep. 26) entretoisées par une cornière (rep. 30) et consolidées par des renforts (rep. 27 et 28) plats de 1 × 1.

7) **Echelle et garde-corps.**

L'échelle (rep. 9), qui provient elle aussi des profilés plastiques Faller, est collée au montant central par l'intermédiaire de deux bras (rep. 10) (rond ⌀ 1 mm). Les mains courantes sont en fils de laiton ⌀ 0,3 mm. La balustrade développée est tracée sur une planchette servant de gabarit. Les fils laiton y sont fixés au moyen de papier collant ou d'épingles, puis assemblés par soudure à l'étain. La soudure terminée, démonter et plier la balustrade selon le découpage en plan de la passerelle supérieure. Coller à la cyanolite les montants verticaux de la balustrade tout autour de la passerelle.

Les mains courantes de l'échelle sont soudées à la balustrade et collées à

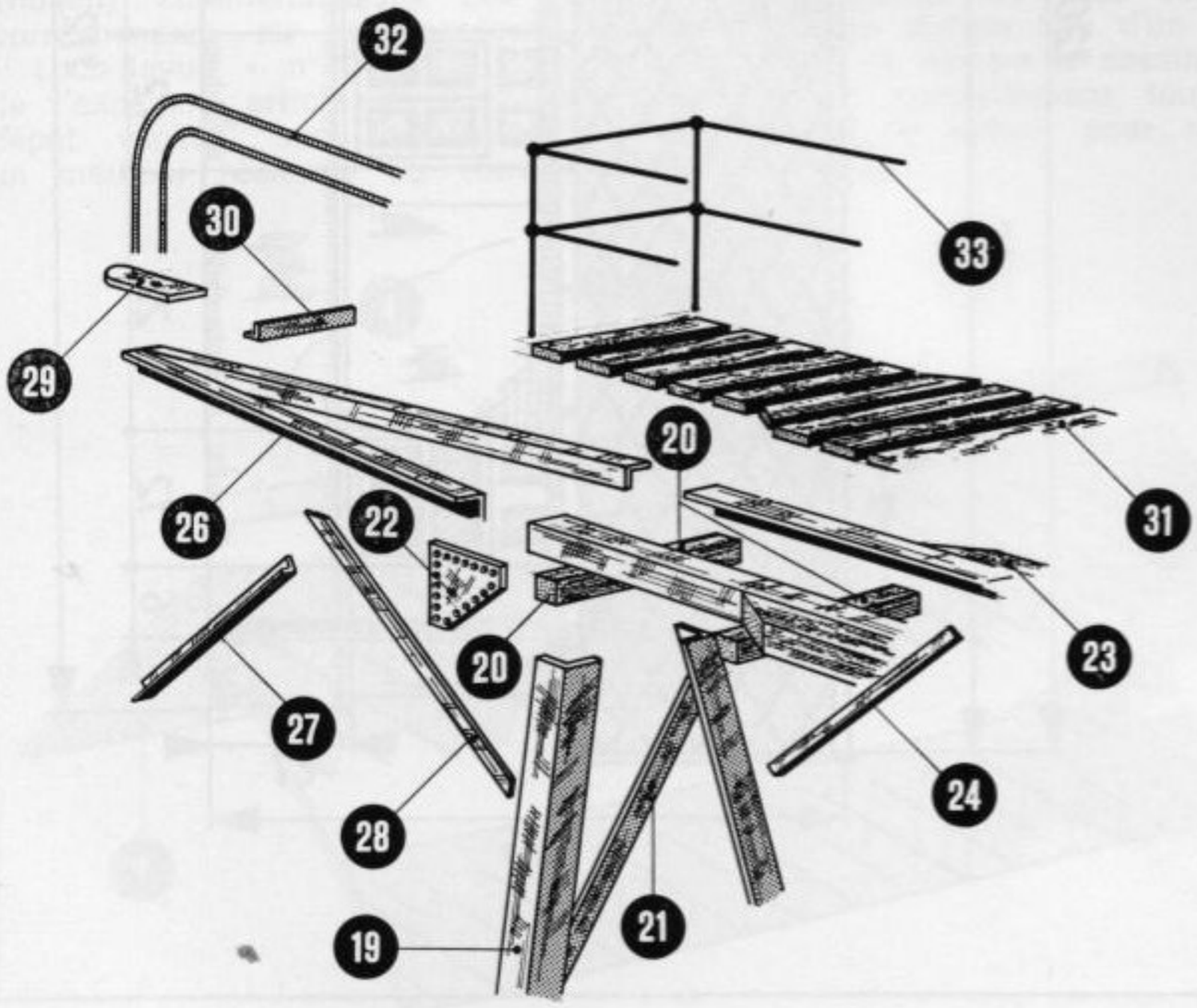


fig. 2

Assemblage du portique :

19 et 20 - *cornières*
21 - *entretoises en méplat*
22 - *goussets*
23 - *renforts*
24 - *tirants en diagonale*
26 - *console constituée de 2 cornières*
27 et 28 - *renforts de la console*
29 - *bride de la tuyauterie*
30 - *entretoise*
31 - *caillebotis*
32 - *tuyauterie double*
33 - *rambarde*

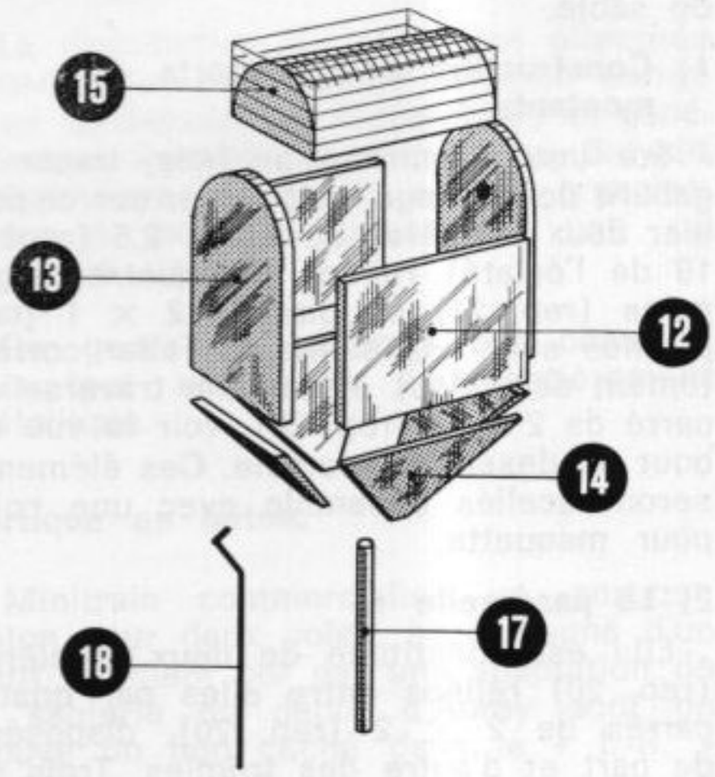


fig. 3

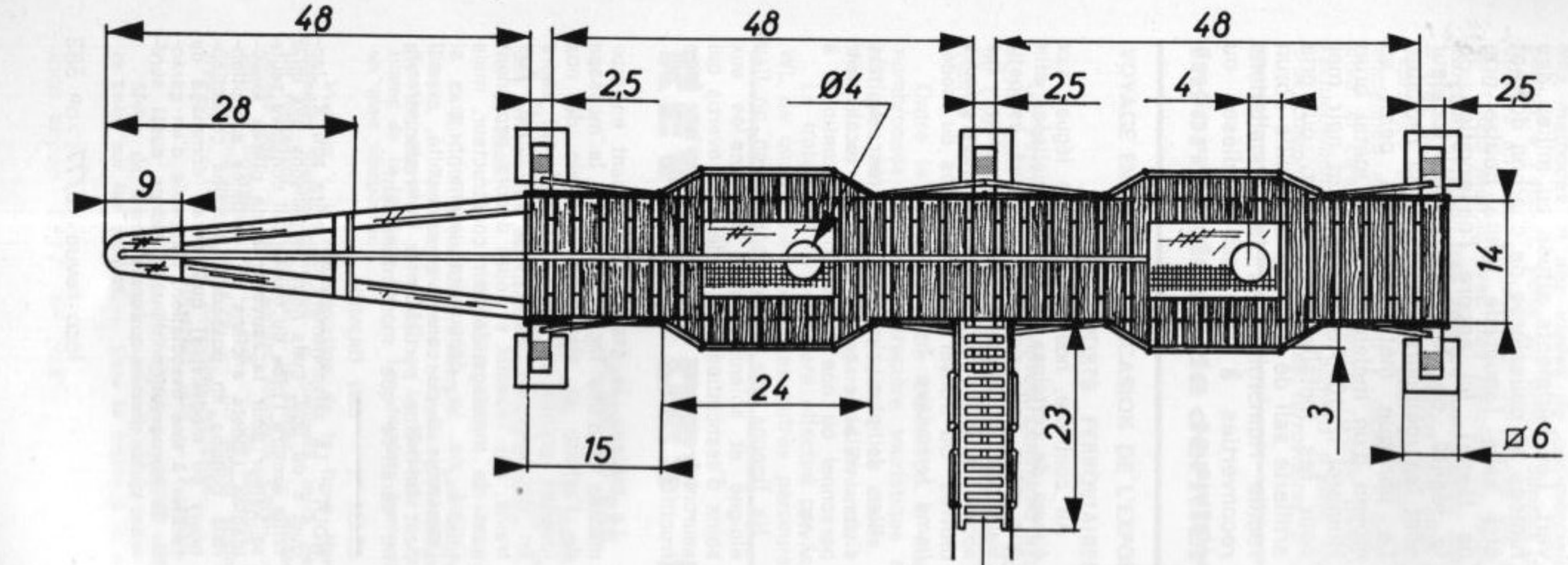
Fabrication d'une trémie :

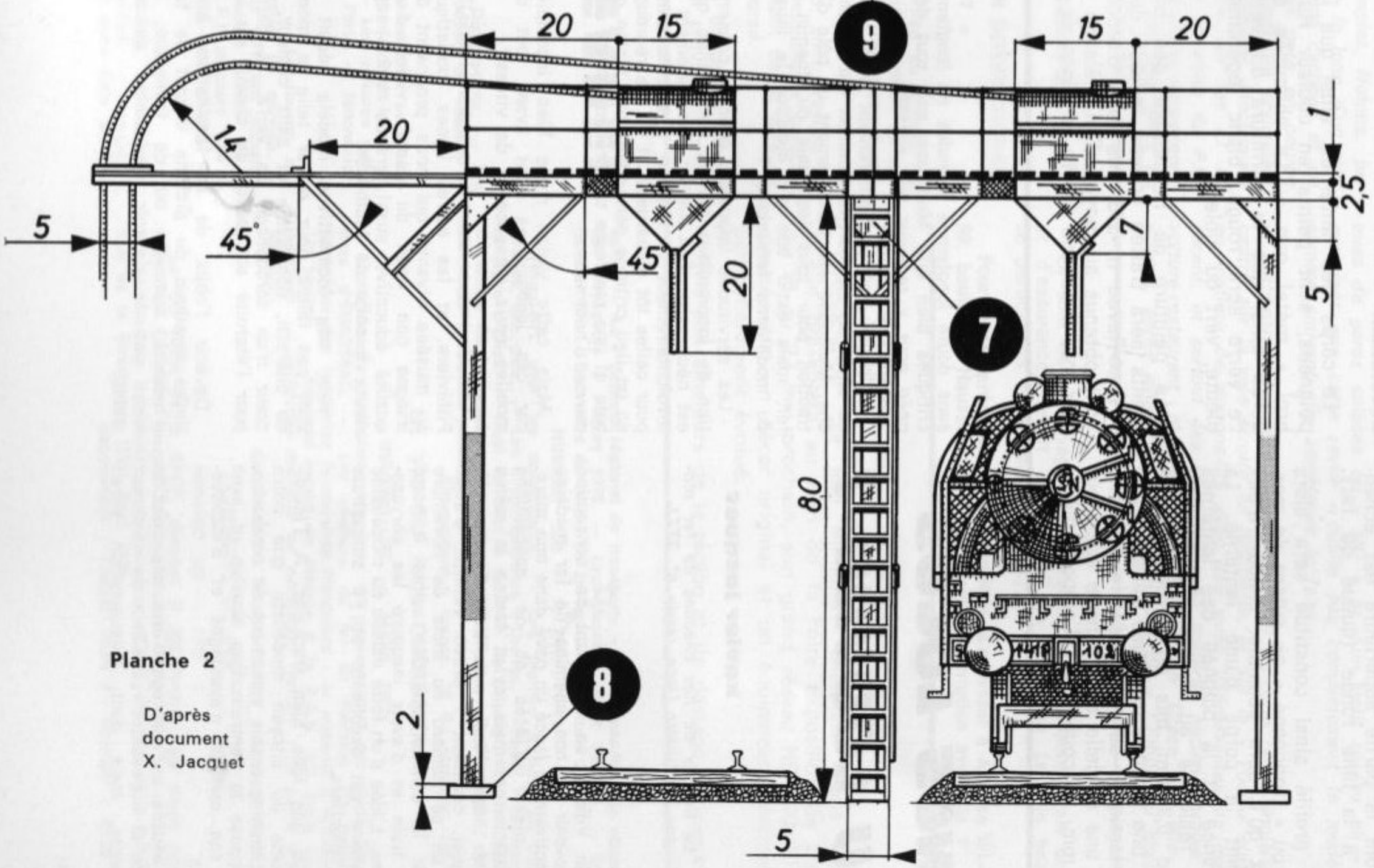
12 à 15 - *parois de la trémie*
16 - *évent plastique*
17 - *tuyau d'écoulement du sable*
18 - *tringle de commande*

LE PORTIQUE DE DISTRIBUTION DE SABLE

7 - *montants du portique*
8 - *plots-supports des montants*
9 - *échelle*
10 - *tirants de l'échelle*
11 - *montants des mains courantes*

Echelle HO (1/87e)





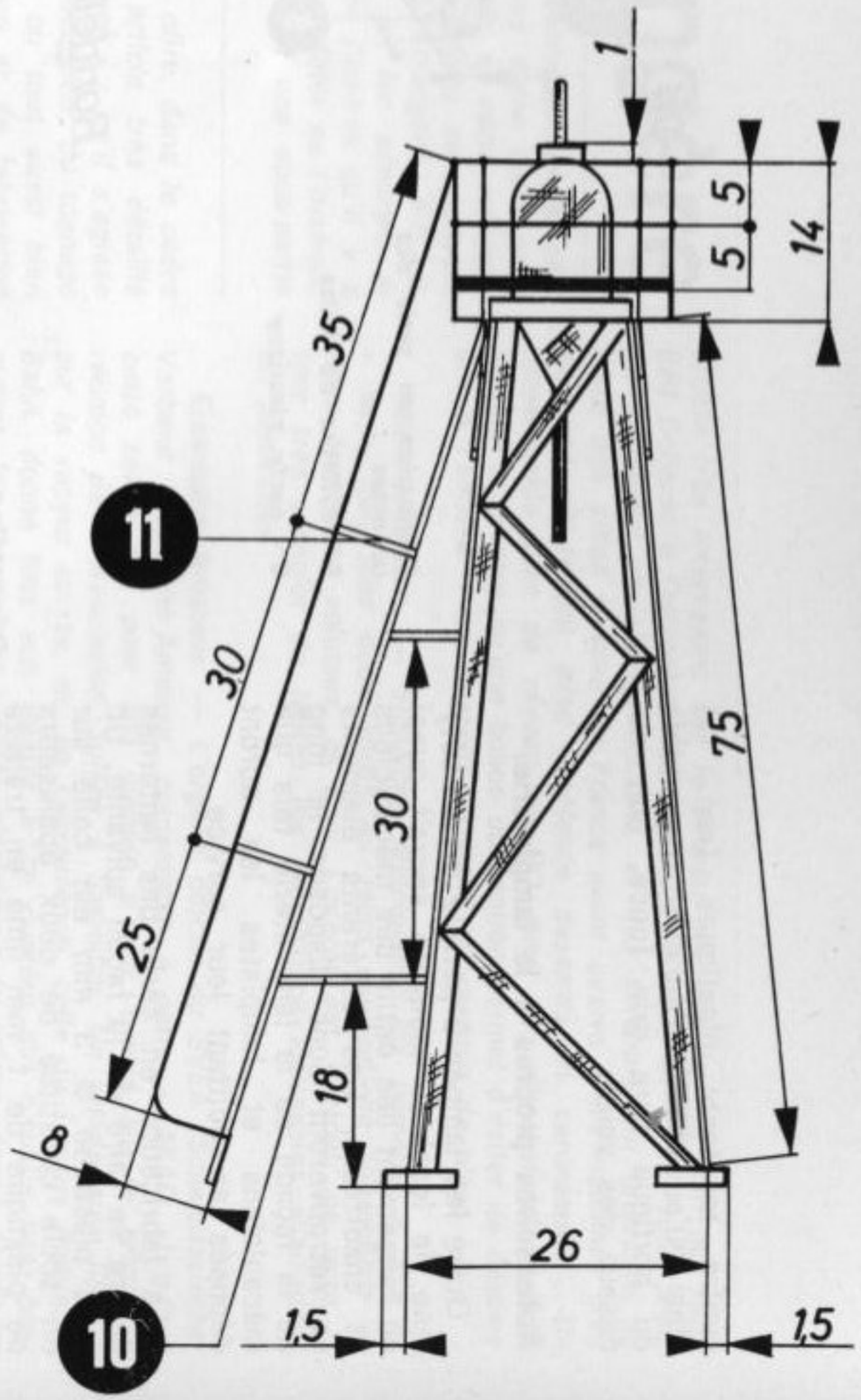


Planche 2

D'après document X. Jacquet

quatre montants plastiques (rep. 11) ainsi qu'au bas de l'échelle. L'ensemble du portique sera gris foncé, noir au-dessus des voies.

Accessoires propres à la lampisterie.

Outre les lampes à pétrole ou à acétylène, le local du lampiste servait aussi au rangement des outils des mécaniciens et chauffeurs. Ces différents éléments se retrouveront donc disposés le long de la façade de la lampisterie tels que mécaniciens et lampistes les auront déposés en quittant leur service.

La fabrication en série des lanternes pourra se faire de la façon suivante. Un rond plastique ∅ 3 mm est collé sur un socle constitué de deux épaisseurs de plastique de 1 mm limé en trapèze et dont la partie supérieure est échancrée à la lime ronde (queue de rat).

Le profilé ainsi constitué sera alors scié ou « tronçonné » en autant de morceaux qu'il sera possible, chacun d'eux figurant le corps d'une lanterne. La cheminée et la poignée des lanternes sont réalisées au moyen d'un fil de fer ∅ 0,3 mm, mis en forme et collé dans une saignée pratiquée dans le rond en plastique. Le verre de la lanterne sera une rondelle de plastique épaisseur 0,5 mm, découpée à l'emporte-pièce.

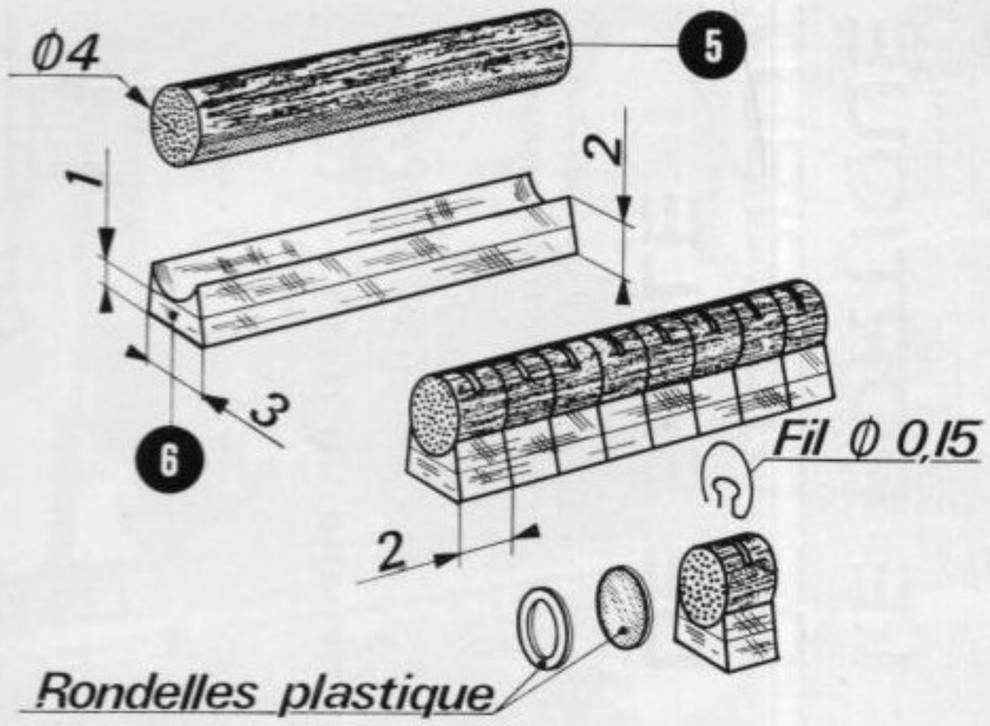


fig. 4

Fabrication en serie des lanternes :

5 - *cylindre de balsa*

6 - *socle plastique*

Décoration.

Le corps des lanternes, ainsi que les poignées, sont peints en couleur Humbrol « métal gun ». La cheminée est dorée ainsi que la garniture du verre. Le verre sera rouge, blanc légèrement bleuté, vert ou violet.

La peinture de l'ensemble des bâtiments sera traitée comme indiqué dans « Loco-Revue n° 373. Les toits d'ardoise sont obtenus au moyen d'un mélange de noir mat avec une pointe de blanc et de vert. Les bâtiments situés au milieu des fumées et poussières de charbon doivent être salis (aquarelle teinte neutre gris de fayne). Ici encore l'observation de la réalité, ou de bons clichés couleur sont les meilleurs garants de la réussite. Le portique métallique sera peint au moyen d'un mélange de gun métal brun Humbrol n° 10, Africa désert et noir mat pour les installations vapeur, ou gris artillerie sali de trainées de rouille (brun rouille Humbrol) pour les installations reconverties à la traction diésel ou électrique.

NOS LOCOS AU LOUVRE ?

xavier jacquet

Voir "Le devenir de nos chemins de fer modèles" par J. Villette (loco revue n° 377).

Jean Villette en exprimant sa conception du devenir de nos chemins de fer modèles a effectivement lancé un pavé dans une mare. Mare pleine d'idées et de conceptions contradictoires, mais ayant toutes la même finalité : après moi, mon train ? pour qui, pourquoi, comment ? Bravo Villette, d'avoir osé en ce numéro du mois de novembre élargir la communauté des saints à notre petit train et d'avoir inauguré les chrysanthèmes. L'idée d'un futur musée du modélisme ferroviaire est excellente et j'y souscrirais bien volontiers.

Voilà une idée bien française. A l'individualisme du citoyen modéliste que notre ami Lamming essaie vainement de combattre, on oppose la centralisation abusive et avec elle son cortège d'avantages et d'inconvénients.

Le musée a l'avantage d'être une solution simple et imposante, recueillant de nombreux suffrages, mais dont l'inauguration serait sans doute longtemps attendue ou longtemps critiquée bien que Mulhouse soit tout désignée pour y recevoir nos enfants.

Mulhouse est particulièrement bien située au cœur de ce marché commun qui se cherche, Mulhouse est certainement un pôle d'attraction pour tous les amis du chemin de fer, mais est-il bon d'y installer le musée du modélisme ferroviaire ?

Les servitudes imposées pour la conservation de locomotives réelles sont telles qu'il est nécessaire d'en limiter volontairement ou involontairement le nombre (involontairement pour celles tôt disparues) et de les regrouper en un lieu critique permettant une vision globale et une meilleure compréhension de cette œuvre d'homme.

Mais cette vision reste bien incomplète car ces locomotives sont avant tout des mobiles épris d'espace et de vitesse.

Qui de nous oserait critiquer l'AJECTA, Pithiviers, et les autres lignes touristiques ou musées vivants qui nous proposent une imagne non figée du passé, vision d'une qualité éducative aussi grande sinon supérieure à celle de Mulhouse.

Non, nos locomotives modèle réduit ne sont pas faites pour entrer telle la momie du pharaon, desséchée et sans chaleur, au cœur d'un sarcophage de verre, et dormir pour l'éternité au Louvre du chemin de fer.

Devenir l'objet de la fascination, à la limite mystique du profane inquiet de tant d'habileté manuelle ou de technique, tel n'est pas le devenir souhaitable de nos trains.

Au contraire, nous devons les léguer aux élèves de certaines classes spécialisées afin que, sous l'aile des « professeurs ès petit train », ils puissent les comprendre, les apprendre et les faire survivre à travers leurs œuvres. Où trouver ces universités du modélisme ferroviaire ?

Rien de plus simple : Au cœur de nos clubs, voilà le centre régional, local, voir personnel où nos trains doivent continuer à vivre.

Ne figeons pas nos collections en un lieu éloigné et solennel, mais confions-les aux soins d'associations de modélistes avertis qui sauront respecter nos œuvres et les faire fructifier.

Le tableau, la statue, contiennent en eux-mêmes et d'une façon immuable, le message de l'artiste et attendent au sein de nos musées grands ou petits, l'initié qui saura en découvrir le sens. Nos machines, nos trains, nos réseaux et leurs décors expriment aussi le message de leur constructeur, mais l'initié ne le découvrira vraiment que si l'ensemble a pu conserver son unité, et s'il peut lui-même participer à lui redonner vie ne serait-ce que momentanément...

NDLR : Le raisonnement de notre ami X. Jacquet a du bon, mais nous ne pensons pas qu'il faille exclure l'idée du musée qui conserve toute sa valeur pour la sauvegarde de pièces inestimables (jouets anciens ou modèles exceptionnels comme en possèdent certains collectionneurs ou modélistes) qu'il serait dommage de confier à une association, incapable d'en garantir la conservation dans le temps aussi surement qu'un musée national.

TEST : les BB 15001 & 15006 de FLEISCHMANN

Mises en service à partir de 1972, les locomotives électriques BB 15000 à courant monophasé font partie d'une nouvelle famil e de locomotives de 4 500 kW (environ 6 000 ch), à bogie monomoteur et à simple rapport d'engrenages, comprenant également les BB 7200 (1,5 kV continu et BB 22200 bi-courant (25 kV-50 Hz et 1,5 kV continu) qui en sont directement dérivées.

Conçues pour la traction des trains rapides à grande vitesse et d'un tonnage élevé, sous caténaire à 25 kV 50 Hz, les BB 15000 ont, avec leur contrôle d'alimentation à hacheur de courant, bénéficié de la dernière technique de pointe adoptée par la SNCF. Les trois types de machines évoquées répondent à un même diagramme d'ensemble * et montrent des dispositions mécaniques semblables. Seul l'équipement électrique diffère.

A noter que la 15000 est la première machine de ligne à deux postes de conduite, à ne posséder qu'un seul pantographe.

Il existe diverses variantes de décoration des BB 15000 : livrée sobre pour les 15001 à 5, en vert bleuté avec bandeau blanc, livrée de prestige pour les 15006 à à 15 affectées à certains trains TEE sur la région Est, en rouge capitole, orange et gris inox comme les CC 6520. Les machines suivantes, 15016 à 25, sont dotées pour leur part de persiennes en acier inox.

Les modèles Fleischmann

Les machines reproduites par Fleischmann sont les BB 15001 et 15006. La première est donc revêtue de la livrée sobre des machines initiales : vert bleuté souligné de filets blancs, alors que la seconde est incomparablement plus flatteuse dans sa décoration TEE. Outre ses couleurs gaies, le marquage de ce modèle comme les sigles TEE sont finement frappés en aluminium et la caisse arbore les armoiries de la ville de Metz. La BB 15006 est en effet la première machine de construction récente avec laquelle a été renouée la tradition qui voulait que chaque locomotive porte le nom d'une ville. La cérémonie de parrainage de cette BB 15006 a eu lieu le 2 juin 1973.

La 15001 a également son marquage frappé en aluminium et sa caisse diffère légèrement par le dessin de ses baies latérales d'aération.

Comme le montre notre tableau des dimensions comparées, les cotes générales de ces modèles sont respectées avec une exactitude remarquable et le dessin caractéristique de la caisse fait preuve lui-même d'une belle précision. La gravure est très finement réalisée et aucun détail outrageusement forcé comme cela arrive parfois, ne rompt ici l'harmonie de ces forts jolis modèles.

Les mains montoires sont rapportées ainsi que la fine rambarde surmontant les capots avant qui, avec la métallisation des essuie-glaces des baies frontales, ajoute au fini de l'ensemble.

La finesse de détails des côtés de bogie heureusement ajourés, doit être elle-même soulignée.

Sur le plan technique, on retrouve une architecture désormais classique : caisse tout plastique emboîtée sur un châssis bloc en métal injecté, portant en son centre le moteur Fleischmann encastré ; moteur simple mais excellent, à induit trois pôles monté sur paliers auto-lubrifiants et inducteur à aimant permanent en ferrite.

Chacun des bogies pivote de façon rationnelle autour et dans l'axe des pignons principaux de transmission situés au cœur même des pivots, et qui reçoivent le mouvement par une vis sans fin en nylon, montée en bout d'arbre de l'induit de part et d'autre du moteur.

Les bogies sont retenus chacun simplement par une clavette cylindrique fixe, traversant le pivot et servant également d'axe au pignon principal concerné, autour de laquelle ils peuvent osciller longitudinalement et absorber ainsi dans les meilleures conditions les défauts de la voie.

Tous les essieux sont conduits et toutes les roues participent à la captation du courant par des palpeurs portant sur leurs flancs

1 broncard

* Voir fiche documentaire Loco-Revue nº 411/412.

2

1. *La machine SNCF reproduite par Fleischmann : BB 15001.*

2. *La BB 15006 Fleischmann Piccolo version TEE. On admirera la qualité de la reproduction.*

3. *Sur le modèle Piccolo la suspension de caisse comme les détails de toiture jusqu'aux plaques de constructeur sont fidèlement reproduits.*

intérieurs. Ces palpeurs sont par ailleurs reliés à des frotteurs portant l'un sur une piste imprimée, l'autre sur un plot en laiton noyé dans le châssis bloc. On se méfiera à ce sujet si l'on démonte entièrement la machine, ce qui est un jeu d'enfant, de ne pas intervertir les bogies, car les frotteurs seraient alors décalés par rapport aux plots évoqués. Une plaquette circuit imprimé coiffe le châssis bloc et assure la distribution du courant en supportant en outre les cellules d'inversion de l'éclairage des feux, l'antiparasitage moteur et les pistes de l'inverseur de toiture rail/panto, selon une disposition aujourd'hui classique.

Ce circuit imprimé est maintenu en place dans l'encastrement qui lui a été ménagé dans le châssis bloc, directement, par des clips solidaires des pistes imprimées de prise de courant des bogies, qui assurent par le même fait la liaison électrique. La solution est astucieuse, encore fallait-il y penser !

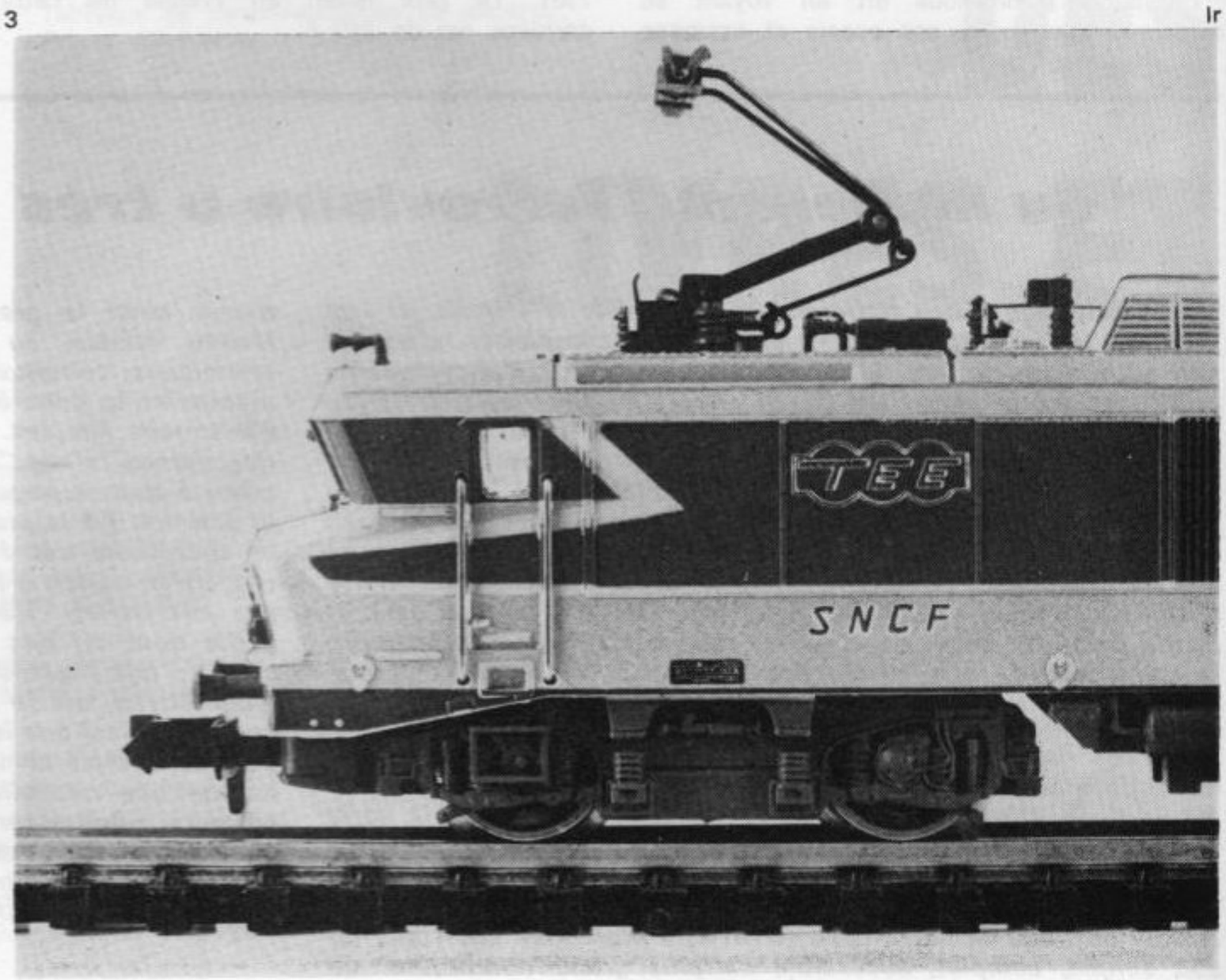
Ainsi l'ensemble est d'une grande simplicité de montage (aucune vis) et d'entretien, et témoigne d'une étude certainement sévère des moindres aménagements.

Le résultat en tout cas est probant : nous ne connaissons pas beaucoup de modèles sur lesquels il soit plus rapide de retour-

Tableau des dimensions comparées

BB 15000	Réelle	1/160	Fleischmann
Longueur h. t.	17 480	109,25	109,20
Longueur totale de la caisse	16 200	101,25	101,4
Largeur hors persiennes	3 053	19,08	19,4
Hauteur du niveau du rail au faîte du lanterneau de ventilation	4 305	26,90	26,8
Entr'axe des pivots de bogies	9 694	60,58	60,45
Entr'axe des essieux d'un bogie	2 800	17,5	17,5
∅ des roues	1 250	7,81	8

3



ner le moteur par exemple pour inverser la polarité de marche de la machine, ou de changer une lampe.

Précisons que pour répondre aux dispositions des NEM quant au sens de marche : rail droit positif pour la marche avant, le point rouge marquant le moteur doit être situé en haut.

Les roues des essieux arrière de chacun des bogies sont pourvues de bandages d'une extraordinaire adhérence qui permettent à ce minuscule modèle d'atteindre un effort au crochet de presque 60 g en palier comme en rampe de 4 % !

Voici les performances réelles de ce modèle :

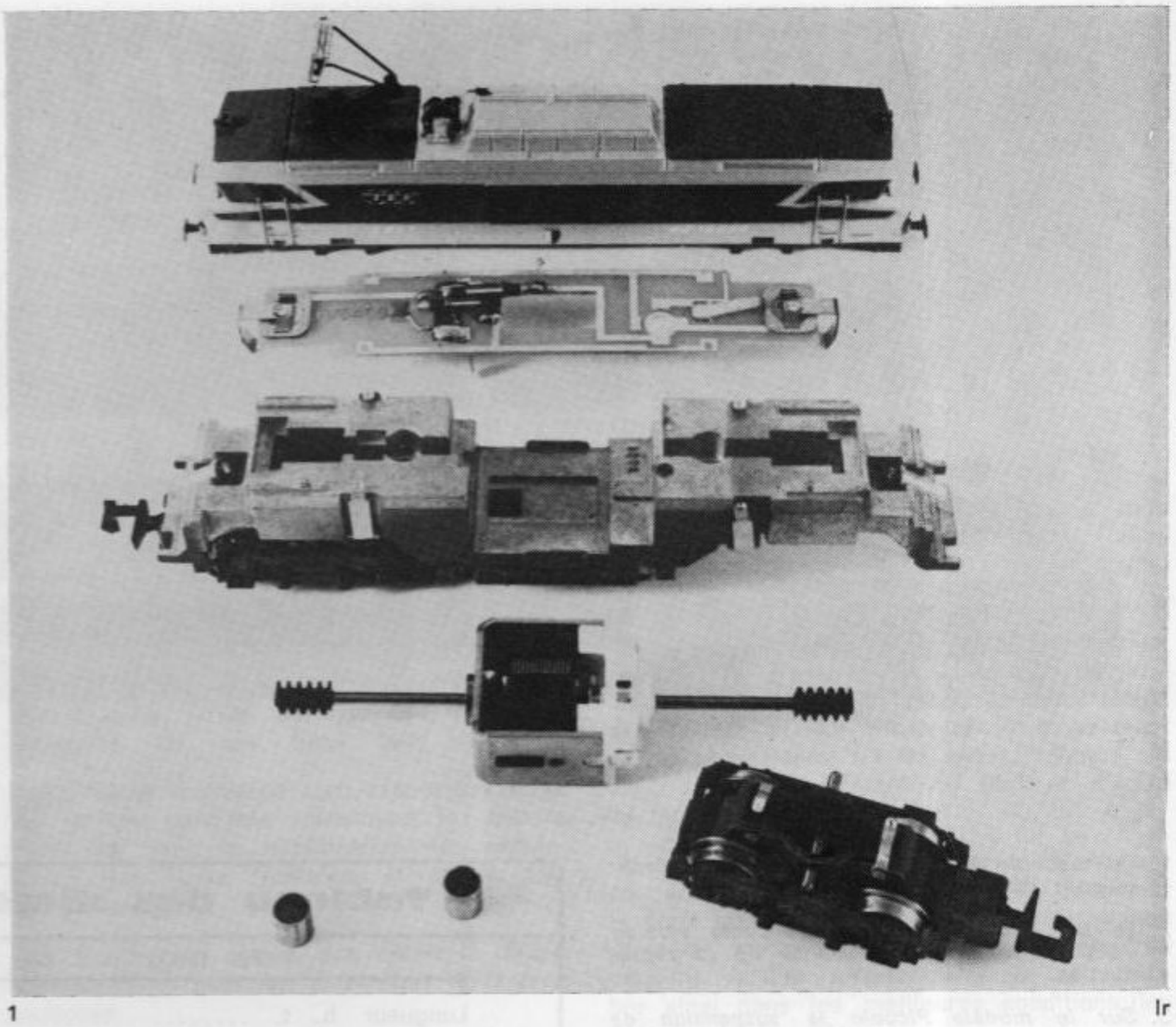
— démarrage haut-le-pied sous 3,5 V/90 mA,
— effort au crochet en palier : 45/55 g sous 12 V/300 mA ;
— en rampe de 4 % nous retrouvons les mêmes caractéristiques avec une exploitation peut-être encore meilleure de l'adhérence, le décrochement des bogies à la limite d'adhérence étant moins sensible.

Le poids du modèle est de 94 g.

Quant à la vitesse pure haut-le-pied sous 12 V, elle correspond à plus de 300 km/h ce qui est beaucoup, bien qu'il s'agisse d'une machine de vitesse. Nous aurions préféré un rapport de démultiplication un peu plus élevé et bénéficier alors d'un ralenti plus bas, mais comme il s'agit avant tout d'une machine de ligne, nous n'en ferons pas un drame ! Ici la première allure stable au démarrage dépasse les 30 km/h sous alimentation classique. La tenue de voie comme le silence de fonctionnement sont excellents. La machine est parfaitement assise et passe sans problème jusqu'à 200 mm de rayon minimal. La captation est bonne et le régime très régulier comme pour tout le matériel Fleischmann.

Un bijou, avions-nous dit en voyant ce modèle à Nuremberg, nos essais et examens ne font que confirmer notre jugement sur ces modèles dont la finition, le réalisme et les qualités mécaniques méritent un satisfecit sans réserve. Bravo Fleischmann, à quand la prochaine française ?

Références : BB 15001 : 7560, BB 15006 : 7361. Le prix détail en France de cette dernière est de 340 F.



1 Ir

Structure interne des BB Fleischmann piccolo. Aucune vis n'est nécessaire pour le montage. Attention aux lamelles de contact de l'inverseur de toiture rail/panto qui sont fragiles.

"Du modélisme ferroviaire à très grand tirage..."

C'est, bien sûr, l'ambition de "Loco-Revue", mais, si l'on parle de trois, quatre ou cinq cent mille exemplaires, c'est un tout autre domaine que, justement en ce moment, l'encyclopédie pratique du bricolage "LA BOITE A OUTILS" est en train de réaliser : cet hebdomadaire qui fut lancé il y a quelque mois à peine, et qui fut, sans doute, remarqué par les lecteurs de "Loco-Revue" à qui rien de ce qui concerne le bricolage ne peut être étranger, offre en effet, en page trois et quatre de sa couverture, une fiche "Maquettisme et modélisme" dont le sujet est, par roulement, l'avion, le bateau, l'auto, et... bien sûr, notre cher train miniature. Chaque fiche traite sur une page d'un problème précis et offre, au verso (c'est-à-dire, en fait, au dos de la couverture de chaque numéro de "La Boîte à Outils"), une planche couleurs dessinée très finement.

Tout naturellement les quarante années de tête d'affiche du modélisme ferroviaire que représente "Loco-Revue" ont incité les Editions Atlas, pour cette nouvelle encyclopédie de la série "Les Doigts d'Or", à demander à deux membres de l'équipe "Loco-Revue" de réaliser ces fiches. La gageure était, non seulement, de réaliser des grandes planches couleurs, mais aussi de rédiger un traité de modélisme ferroviaire illustré en couleurs, qui soit simple, complet, accessible au plus grand nombre, et de mener ainsi le grand public à la réalisation personnelle d'un réseau valable, au décor attrayant et réaliste, sans solutions techniques complexes, ceci au moyen d'une pédagogie de la manipulation concrète d'éléments de voies, ou de branchements électriques simples. En plus, dans la mesure où il n'était prévu que quinze fiches "train" dans le roulement, il fallait limiter le traité à quinze pages ! C'est chose faite et vous pourrez guetter la parution de la première fiche "trains" qui se fera fin Avril, et, en réunissant ces fiches, vous constituer un véritable petit ouvrage d'initiation à prêter autour de vous. Si vous ne vous bornez pas aux fiches "train", vous aurez alors une véritable encyclopédie dont un des charmes sera d'être en couleurs et l'autre d'être d'une manipulation aisée. Toutes les vues de réseaux, de locomotives, ou de trains sont absolument originales et sont en couleurs, ainsi que les planches. Pour une dépense modique, vous pourrez compléter votre documentation d'une façon aussi inattendue que nouvelle, tout en vous réjouissant que les grands éditeurs s'intéressent au train dans le cadre d'une revue pour adultes, ce qui ouvre de nouvelles perspectives, et fera excuser le nombre relativement restreint des fiches et un texte assez limité du fait des impératifs de cette publication.

C. Lamming